

JP1997131820A

1997-5-20

Bibliographic Fields

Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開平9-131820

(43)【公開日】

平成9年(1997)5月20日

Public Availability

(43)【公開日】

平成9年(1997)5月20日

Technical

(54)【発明の名称】

防音床材用緩衝材

(51)【国際特許分類第6版】

B32B 5/18

E04B 1/98

E04F 15/18 602

【FI】

B32B 5/18

E04B 1/98 S

E04F 15/18 602 F 8702-2E

【請求項の数】

2

【出願形態】

OL

【全頁数】

3

Filing

【審査請求】

未請求

(21)【出願番号】

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication Hei 9 - 1 31 820

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1997 (1997) May 20 days

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1997 (1997) May 20 days

(54) [Title of Invention]

BUFFER MATERIAL FOR SOUNDPROOF FLOORING

(51) [International Patent Classification, 6th Edition]

B32B 5/18

E04B 1/98

E04F 15/18 602

[FI]

B32B 5/18

E04B 1/98 S

E04F 15/18 602 F 870 2- 2E

[Number of Claims]

2

[Form of Application]

OL

[Number of Pages in Document]

3

[Request for Examination]

Unrequested

(21) [Application Number]

JP1997131820A

1997-5-20

特願平7-291163

Japan Patent Application Hei 7 - 291163

(22)【出願日】

(22) [Application Date]

平成7年(1995)11月9日

1995 (1995) November 9 days

Parties

Applicants

(71)【出願人】

(71) [Applicant]

【識別番号】

[Identification Number]

000003425

000003425

【氏名又は名称】

[Name]

株式会社東洋クオリティワン

TOYO QUALITY ONE CORPORATION

【住所又は居所】

[Address]

東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号

Tokyo Prefecture Chuo-ku Nihonbashi Muromachi 2-1-1

Inventors

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

磯山 重考

Isoyama heavy to think

【住所又は居所】

[Address]

埼玉県川越市霞ヶ関北4-16-10

Saitama Prefecture Kawagoe City Kasumigaseki north 4 - 16
- 10

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

若林 博和

Wakabayashi Hirokazu

【住所又は居所】

[Address]

埼玉県川越市馬場2-1-4

Saitama Prefecture Kawagoe City Matoba 2 - 1 - 4

Agents

(74)【代理人】

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

【弁理士】

[Patent Attorney]

【氏名又は名称】

[Name]

鈴江 武彦

Suzue Takehiko

Abstract

(57)【要約】

(57) [Abstract]

【課題】

[Problems to be Solved by the Invention]

吸着性、防音性、歩行感が十分でない。

adsorptivity, soundproofing behavior, walking impression is
not fully.

【解決手段】

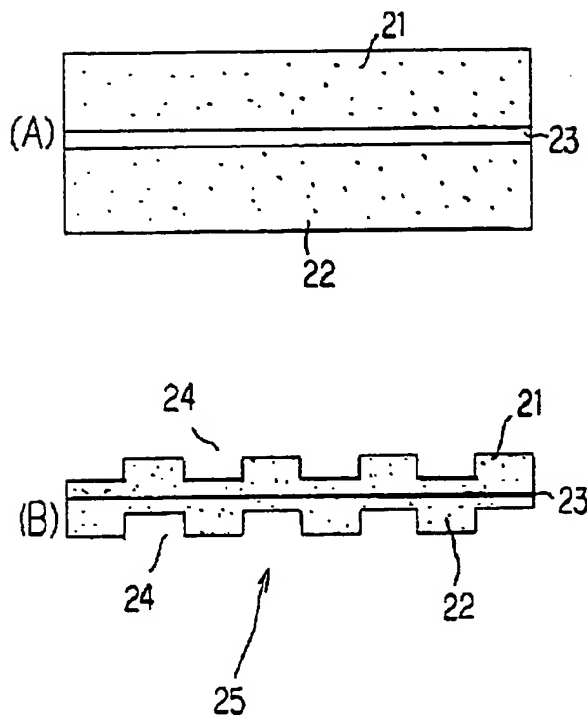
[Means to Solve the Problems]

複数の基材を積層してなる床材本体の接地面

Laminating substrate of plural, buffer material. for

側に設けられる防音床材用緩衝材において、少くとも床材本体の接地面側に凹凸模様(24)を有した複数層のポリウレタンフォームシート(21,22)からなることを特徴とする防音床材用緩衝材。

soundproof flooring which consists of polyurethane foam sheet (21 and 22) of multiple layers which at least possesses the embossed design (24) in ground-contacting surface side of flooring main body and in buffer material for soundproof flooring which is provided in ground-contacting surface side of flooring main body which becomes, densely makes feature



Claims

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の基材を積層してなる床材本体の接地面側に設けられる防音床材用緩衝材において、少くとも床材本体の接地面側に凹凸模様を有した複数層のポリウレタンフォームシートからなることを特徴とする防音床材用緩衝材。

【請求項 2】

複数層のポリウレタンフォームシートは、床材本体の接地面側に設けられた第 1 ポリウレタンフォームシートと、この第 1 ポリウレタンフォームシートに対し前記床材本体側に位置するように積層して設けられ、第 1 ポリウレタンフォームシートと比べ硬さが柔らかい第 2 ポリウレタンフォームシートとからなることを特徴とする請求項 1 記載の防音床材用緩衝材。

[Claim(s)]

[Claim 1]

Laminating substrate of plural, buffer material. for soundproof flooring which consists of polyurethane foam sheet of multiple layers which at least possesses embossed design in ground-contacting surface side of flooring main body and in buffer material for soundproof flooring which is provided in ground-contacting surface side of flooring main body which becomes, densely makes feature

[Claim 2]

polyurethane foam sheet of multiple layers, in order for there to be a position of the aforementioned flooring main body side vis-a-vis first polyurethane foam sheet and this first polyurethane foam sheet which are provided in ground-contacting surface side of flooring main body, laminating, buffer material. for the soundproof flooring which is stated in Claim 1 where it is provided, consists of second polyurethane foam sheet where hardness is soft and in

載の防音床材用緩衝材。

Specification

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は防音床材用緩衝材に関し、特にアパート、マンション等の集合住宅、ビル、一般建材、その他に使用される防音床材用緩衝材に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、例えば図 1 に示すような床材が知られている。

図中の 1 は合板であり、この合板 1 の表面側には制振材 2、表面材 3 が順次設けられ、合板 1 の裏面側には緩衝材 4 が設けられている。

ここで、緩衝材 4 の材料としては、フェルト、ポリエチレン、ゴムスポンジ、フォームラバーなどが使用されている。

【0003】

ところで、防音用床材として、最近、熱圧縮ポリウレタンフォームシートが吸音性、衛生性、歩行感等の点で優れているため緩衝材が使用されている。

この場合、平板あるいは吸音性を向上させるために片面あるいは両面に任意形状の凹凸模様を付けることが多い。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このように熱圧縮ポリウレタンフォームシートを用いた防音用床材は吸音性、衛生性、歩行感床材の点である程度の効果が得られるが、まだ十分な効果が得られおらず、特に防音性、使用感においては更に改善が望まれていた。

【0005】

この発明はこうした事情を考慮してなされたもので、少なくとも床材本体の接地面側に凹凸模様を有した複数のポリウレタンフォームシートから構成することにより、防音性、歩行感を更に向上できる防音床材用緩衝材を提供することを目的と

comparison with first polyurethane foam sheet densely makes feature

[Description of the Invention]

[0001]

[Technological Field of Invention]

This invention regards buffer material for soundproof flooring, especially apartment, apartment or other concentrated housing, building, general building material, it regards buffer material for soundproof flooring which in addition is used.

[0002]

[Prior Art]

Kind of flooring which until recently, is shown in for example Figure 1 is known.

As for 1 of in the diagram with plywood, sequential it can provide the damping material 2, surface material 3 in front side of this plywood 1, buffer material 4 is provided in back side of plywood 1.

Here, felt, polyethylene, rubber sponge, foam rubber etc is used as material of buffer material 4.

[0003]

By way, recently, hot compression polyurethane foam sheet being sound absorptivity, hygiene, walking impression or other point as flooring for soundproof, because it is superior, the buffer material is used.

In this case, platelet or sound absorptivity embossed design of option shape is attached to one surface or both surfaces in order to improve, is many densely.

[0004]

[Problems to be Solved by the Invention]

But, this way flooring for soundproof which uses hot compression polyurethane foam sheet effect of certain extent is acquired with point of sound absorptivity, hygiene, walking impression flooring, but sufficient effect not to be to be still acquired, regarding the especially soundproofing behavior, use feel furthermore improvement was desired.

[0005]

As for this invention considering such situation, being something which it is possible, furthermore it offers buffer material for soundproof flooring which it can improve densely it designates soundproofing behavior, walking impression as the objective by constituting from polyurethane foam sheet of

する。

【0006】

【課題を解決するための手段】

この発明は、複数の基材を積層してなる床材本体の接地面側に設けられる防音床材用緩衝材において、少くとも床材本体の接地面側に凹凸模様を有した複数層のポリウレタンフォームシートからなることを特徴とする防音床材用緩衝材である。

【0007】

この発明において、前記緩衝材としては、例えば 2 層のポリウレタンフォームシート(第 1, 第 2 ポリウレタンフォームシートからなる場合)、3 層のポリウレタンフォームシート(第 1~第 3 ポリウレタンフォームシートからなる場合)が挙げられる。

但し、この場合、床材本体の接地面側から順に第 1, 第 2, 第 3 ポリウレタンフォームシートと呼ぶ。

【0008】

前記緩衝材が 2 層の場合のポリウレタンフォームシートの組み合わせとしては、第 1, 第 2 ポリウレタンフォームシートを夫々第 1 シート, 第 2 シートと略称すると、例えば(第 1 シード, 第 2 シード)=(半硬質ウレタン, 高硬度軟質ウレタン)、(半硬質ウレタン, 軟質ウレタン)、(高硬度軟質ウレタン, 高硬度軟質ウレタン)、(高硬度軟質ウレタン, 軟質ウレタン)が挙げられる。

【0009】

前記緩衝材が 3 層の場合のポリウレタンフォームシートの組み合わせとしては、第 1, 第 2, 第 3 ポリウレタンフォームシートを夫々第 1 シート, 第 2 シートと略称すると、例えば(第 1 シード, 第 2 シード, 第 3 シード)=(半硬質ウレタン, 高硬度軟質ウレタン, 軟質ウレタン)、(半硬質ウレタン, 軟質ウレタン, 軟質ウレタン)、(高硬度軟質ウレタン, 高硬度軟質ウレタン, 軟質ウレタン)が挙げられる。

【0010】

この発明においては、防音用床材は、図 3 に示すように合板に制振材, 表面材を積層してなる床材本体に、複数層のウレタンフォームシートが床材本体と反対側に位置するように接着剤(図示せず)等により接着されて防音用床材を形成している。

従って、接地面が硬く上面が接地面側より軟か

plural which at least possesses embossed design in ground-contacting surface side of flooring main body.

【0006】

[Means to Solve the Problems]

As for this invention, laminating substrate of plural, it is a buffer material for soundproof flooring which consists of polyurethane foam sheet of multiple layers which at least possesses embossed design in ground-contacting surface side of flooring main body and in buffer material for soundproof flooring which is provided in ground-contacting surface side of flooring main body which becomes, densely makes feature.

【0007】

At time of this inventing, as aforementioned buffer material, polyurethane foam sheet of for example 2 layers (When it consists of first, second polyurethane foam sheet), 3-layer polyurethane foam sheet you can list (When it consists of first~third polyurethane foam sheet).

However, in this case, from ground-contacting surface side of flooring main body it calls first, second, third polyurethane foam sheet in order.

【0008】

When respectively first sheet, second sheet it abbreviates, for example (first seed, second seed) = (semihard urethane, high hardness flexible urethane), (semihard urethane, flexible urethane), (high hardness flexible urethane, high hardness flexible urethane), (high hardness flexible urethane, flexible urethane) can list first, second polyurethane foam sheet as combination of polyurethane foam sheet when aforementioned buffer material is 2 layers.

【0009】

Aforementioned buffer material when respectively first sheet, second sheet it abbreviates, for example (first seed, second seed, third seed) = (semihard urethane, high hardness flexible urethane, flexible urethane), (semihard urethane, flexible urethane flexible urethane), (high hardness flexible urethane, high hardness flexible urethane, flexible urethane) can list first, second, third polyurethane foam sheet 3-layer as combination of polyurethane foam sheet when.

【0010】

At time of this inventing, flooring for soundproof, as shown in Figure 3, laminating damping material, surface material in plywood, in order in flooring main body which becomes, urethane foam sheet of multiple layers flooring main body and for there to be aposition of opposite side, glueing adhesive (not shown) etc by, forms flooring for soundproof.

Therefore, ground contact surface damages to be hard upper

いため、歩行の際、荷重をしっかりと受け歩行感が安定する。

また、硬さの違うポリウレタンフォームシートの存在のため、吸音性が向上する。

[0011]

【発明の実施の形態】

以下、この発明の一実施例について図 2(A)、(B)を参照して説明する。

まず、片面が密度 32Kg/m^3 、通気性 $36\text{cc/cm}^2/\text{sec}$ 、硬さ 21Kg/314cm^2 (JISK-6401)の高硬度軟質ウレタンフォームシート(厚さ 4mm)21 とし、他面を密度 50Kg/m^3 、通気性 $18\text{cc/cm}^2/\text{sec}$ 、硬さ 62Kg/314cm^2 (JISK-6401)の半硬質ウレタンフォームシート(厚さ 5mm)22 とし、接着剤 23 にて積層した。

次に、両面に凹凸模様を有した型を内装した熱プレス機により、 $185\text{deg C} \times 120$ 秒間加熱圧縮し、両面に凹凸模様 24 が付与された緩衝材としての熱圧縮ポリウレタンフォームシート 25 を形成した(図 2(B)図示)。

[0012]

このようにして形成された熱圧縮ポリウレタンフォームシート 25 は、高硬度軟質ウレタンフォームシート 21 と接着剤 23 を介して積層された半硬質ウレタンフォームシート 22 との積層体を加熱圧縮されてなり、この積層体の両面には凹凸模様 24 が形成された構成となっている。

こうした構成の熱圧縮ポリウレタンフォームシート 25 は、例えば図 3 に示すように、合板 26 に制振材 27、表面材 28 を積層してなる床材本体 29 に、高硬度軟質ウレタンフォームシート 21 が床材本体 29 と反対側に位置するように接着剤(図示せず)にて接着されて防音用床材 30 を形成している(図 3 図示)。

従って、接地面が硬く上面が接地面側より軟かいため、歩行の際、荷重をしっかりと受け歩行感が安定する。

また、硬さの違うポリウレタンフォームシート 25,21 の存在のため、吸音性が向上する。

[0013]

なお、上記実施例では、高硬度軟質ウレタンフ

surface ground-contacting surface side compared to soft, case of walking, load is securely received and the walking impression stabilizes.

In addition, because of existence of polyurethane foam sheet where hardness is different, sound absorptivity improves.

[0011]

[Embodiment of the Invention]

Figure 2 (A), referring to (B) below, concerning one Working Example of this invention, you explain.

First, one surface high hardness flexible urethane foam sheet of density 32 Kg/m^3 , air permeability $36\text{ cc/cm}^2/\text{s}$, hardness 21 Kg/314 cm^2 (JIS K-6401) (thickness 4 mm) made 21, semihard urethane foam sheet of density 50 Kg/m^3 , air permeability $18\text{ cc/cm}^2/\text{s}$, hardness 62 Kg/314 cm^2 (JIS K-6401) (thickness 5 mm) designated other aspect as 22, laminated with the adhesive 23.

Next, $185\text{ deg C} \times 120$ second hot compression it did with hot press which internally mounting does type which possesses embossed design in both surfaces, it formed hot compression polyurethane foam sheet 25 as the buffer material where embossed design 24 is granted to both surfaces (Figure 2 Figure (B) Shimesu).

[0012]

hot compression polyurethane foam sheet 25 which was formed in this way becomes, high hardness flexible urethane foam sheet 21 and through adhesive 23, semihard urethane foam sheet 22 which is laminated hot compression being done the laminate, has become constitution where embossed design 24 was formed in the both surfaces of this laminate.

hot compression polyurethane foam sheet 25 of such constitution, as shown in for example Figure 3, laminating the damping material 27, surface material 28 in plywood 26, in order in flooring main body 29 which becomes, for high hardness flexible urethane foam sheet 21 to be a position of flooring main body 29 and opposite side, glueing with adhesive (not shown), forms flooring 30 for soundproof, (Figure 3 illustration).

Therefore, ground contact surface damages to be hard upper surface ground-contacting surface side compared to soft, case of walking, load is securely received and the walking impression stabilizes.

In addition, because of existence of polyurethane foam sheet 25,21 where hardness is different, sound absorptivity improves.

[0013]

Furthermore, with above-mentioned Working Example, when

フォームシートと半硬質ウレタンフォームシートを接着剤を介して積層した場合について述べたが、これに限らず、ホットメルトフィルム(熱融着フィルム)を用いてもよい。

また、ウレタンフォームシートは 2 層に限らず、3 層以上としてもよい。

更に、各ウレタンフォームシートは上記実施例のものに限らず、「課題を解決するための手段」の欄で既に述べた各種の組み合わせが可能である。

[0014]

また、上記実施例において、ポリウレタンフォームシートの密度、通気性、厚み等の数値は一例にすぎず、適宜他の数値におきかえても良いことは勿論のことである。

[0015]

【発明の効果】

以上詳述したようにこの発明によれば、少くとも床材本体の接地面側に凹凸模様を有した複数のポリウレタンフォームシートから構成することにより、吸音性、衛生性を有し、かつ防音性、歩行感を更に向上できる防音床材用緩衝材を提供することを目的とする。

【図面の簡単な説明】

【図1】

従来の床材の要部の断面図。

【図2】

この発明の一実施例に係る緩衝材の製造方法を工程順に示す説明図であり、図 2(A)は各ポリウレタンフォームシートを接着剤を用いて積層積層体の圧縮前の断面図、図 2(B)はこの積層体を加熱圧縮して得られる緩衝材の断面図。

【図3】

この発明に係る緩衝材を用いた防音用床材の断面図。

【符号の説明】

21

高硬度軟質ポリウレタンフォームシート

high hardness flexible urethane foam sheet and the semihard urethane foam sheet through adhesive, are laminated, being attached, you expressed, but not just this, making use of hot melt film (hot melt adhesion film) it is good.

In addition, urethane foam sheet is possible not just 2 layers, as 3 layers or more.

Furthermore, as for each urethane foam sheet various combinations which are already expressed with column of "means in order to solve problem" not just those of the above-mentioned Working Example, are possible.

[0014]

In addition, as for density, air permeability, thickness or other numerical value of polyurethane foam sheet as for is good replacing to as needed other numerical value to be no more than a one example, it is a of course thing in above-mentioned Working Example.

[0015]

[Effects of the Invention]

As above detailed, it possesses sound absorptivity, hygiene according to this invention, by constituting from polyurethane foam sheet of plural which at least possesses embossed design in ground-contacting surface side of flooring main body, at same time furthermore the buffer material for soundproof flooring which it can improve it is offered densely it designates soundproofing behavior, walking impression as objective.

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

[Figure 1]

sectional view. of principal part of conventional flooring

[Figure 2]

With explanatory diagram which shows manufacturing method of buffer material which relates to the one Working Example of this invention in process sequence, as for Figure 2 (A) each polyurethane foam sheet making use of adhesive as for sectional view, Figure 2 (B) before compressing the laminate laminate hot compression doing this laminate, sectional view. of buffer material which is acquired

[Figure 3]

sectional view. of flooring for soundproof which uses buffer material which relates to this invention

[Explanation of Symbols in Drawings]

21

high hardness flexible polyurethane foam sheet

22
半硬質ポリウレタンフォームシート

23
接着剤

25
熱圧縮ポリウレタンフォームシート

26
合板

27
制振材

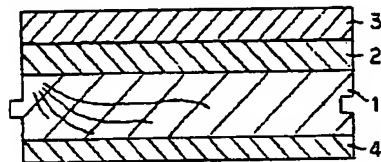
28
表面材

29
床材本体

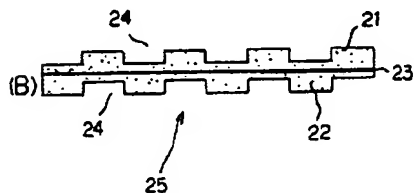
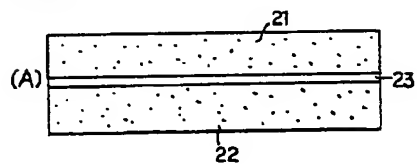
30
防音用床材

Drawings

【図1】



【図2】



【図3】

22
semihard polyurethane foam sheet

23
adhesive

25
hot compression polyurethane foam sheet

26
plywood

27
damping material

28
surface material

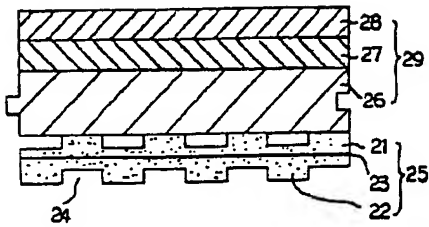
29
flooring main body

30
flooring for soundproof

[Figure 1]

[Figure 2]

[Figure 3]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-131820

(43) 公開日 平成9年(1997)5月20日

(51) Int.Cl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 5/18			B 3 2 B 5/18	
E 0 4 B 1/98			E 0 4 B 1/98	S
E 0 4 F 15/18	6 0 2	8702-2E	E 0 4 F 15/18	6 0 2 F

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平7-291163

(22) 出願日 平成7年(1995)11月9日

(71) 出願人 000003425

株式会社東洋クオリティワン

東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号

(72) 発明者 磯山 重考

埼玉県川越市霞ヶ関北4-16-10

(72) 発明者 若林 博和

埼玉県川越市市場2-1-4

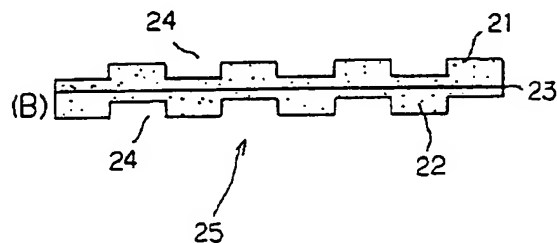
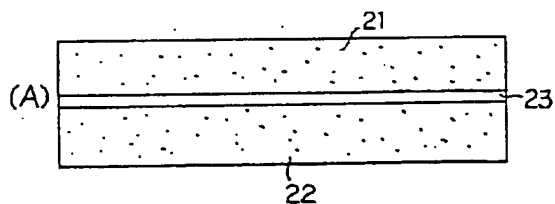
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 防音床材用緩衝材

(57) 【要約】

【課題】吸着性、防音性、歩行感が十分でない。

【解決手段】複数の基材を積層してなる床材本体の接地面側に設けられる防音床材用緩衝材において、少なくとも床材本体の接地面側に凹凸模様(24)を有した複数層のポリウレタンフォームシート(21, 22)からなることを特徴とする防音床材用緩衝材。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の基材を積層してなる床材本体の接地面側に設けられる防音床材用緩衝材において、少なくとも床材本体の接地面側に凹凸模様を有した複数層のポリウレタンフォームシートからなることを特徴とする防音床材用緩衝材。

【請求項2】 複数層のポリウレタンフォームシートは、床材本体の接地面側に設けられた第1ポリウレタンフォームシートと、この第1ポリウレタンフォームシートに対し前記床材本体側に位置するように積層して設けられ、第1ポリウレタンフォームシートと比べ硬さが柔らかい第2ポリウレタンフォームシートとからなることを特徴とする請求項1記載の防音床材用緩衝材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は防音床材用緩衝材に関し、特にアパート、マンション等の集合住宅、ビル、一般建材、その他に使用される防音床材用緩衝材に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば図1に示すような床材が知られている。図中の1は合板であり、この合板1の表面側には制振材2、表面材3が順次設けられ、合板1の裏面側には緩衝材4が設けられている。ここで、緩衝材4の材料としては、フェルト、ポリエチレン、ゴムスポンジ、フォームラバーなどが使用されている。

【0003】ところで、防音用床材として、最近、熱圧縮ポリウレタンフォームシートが吸音性、衛生性、歩行感等の点で優れているため緩衝材が使用されている。この場合、平板あるいは吸音性を向上させるために片面あるいは両面に任意形状の凹凸模様を付けることが多い。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このように熱圧縮ポリウレタンフォームシートを用いた防音用床材は吸音性、衛生性、歩行感床材の点である程度の効果が得られるが、まだ十分な効果が得られおらず、特に防音性、使用感においては更に改善が望まれていた。

【0005】この発明はこうした事情を考慮してなされたもので、少なくとも床材本体の接地面側に凹凸模様を有した複数のポリウレタンフォームシートから構成することにより、防音性、歩行感を更に向上できる防音床材用緩衝材を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、複数の基材を積層してなる床材本体の接地面側に設けられる防音床材用緩衝材において、少なくとも床材本体の接地面側に凹凸模様を有した複数層のポリウレタンフォームシートからなることを特徴とする防音床材用緩衝材である。

【0007】この発明において、前記緩衝材としては、例えば2層のポリウレタンフォームシート（第1、第2

ポリウレタンフォームシートからなる場合）、3層のポリウレタンフォームシート（第1～第3ポリウレタンフォームシートからなる場合）が挙げられる。但し、この場合、床材本体の接地面側から順に第1、第2、第3ポリウレタンフォームシートと呼ぶ。

【0008】前記緩衝材が2層の場合のポリウレタンフォームシートの組み合わせとしては、第1、第2ポリウレタンフォームシートを夫々第1シート、第2シートと略称すると、例えば（第1シート、第2シート）＝（半硬質ウレタン、高硬度軟質ウレタン）、（半硬質ウレタン、軟質ウレタン）、（高硬度軟質ウレタン、高硬度軟質ウレタン）、（高硬度軟質ウレタン、軟質ウレタン）が挙げられる。

【0009】前記緩衝材が3層の場合のポリウレタンフォームシートの組み合わせとしては、第1、第2、第3ポリウレタンフォームシートを夫々第1シート、第2シートと略称すると、例えば（第1シート、第2シート、第3シート）＝（半硬質ウレタン、高硬度軟質ウレタン、軟質ウレタン）、（半硬質ウレタン、軟質ウレタン、軟質ウレタン）、（高硬度軟質ウレタン、高硬度軟質ウレタン、軟質ウレタン）が挙げられる。

【0010】この発明においては、防音用床材は、図3に示すように合板に制振材、表面材を積層してなる床材本体に、複数層のウレタンフォームシートが床材本体と反対側に位置するように接着剤（図示せず）等により接着されて防音用床材を形成している。従って、接地面が硬く上面が接地面側より軟かいため、歩行の際、荷重をしっかりと受け歩行感が安定する。また、硬さの違うポリウレタンフォームシートの存在のため、吸音性が向上する。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施例について図2（A）、（B）を参照して説明する。まず、片面が密度 32Kg/m^3 、通気性 $36\text{cc/cm}^2/\text{sec}$ 、硬さ 21Kg/314cm^2 （JISK-6401）の高硬度軟質ウレタンフォームシート（厚さ4mm）21とし、他面を密度 50Kg/m^3 、通気性 $18\text{cc/cm}^2/\text{sec}$ 、硬さ 62Kg/314cm^2 （JISK-6401）の半硬質ウレタンフォームシート（厚さ5mm）22とし、接着剤23にて積層した。次に、両面に凹凸模様を有した型を内装した熱プレス機により、 $185^\circ\text{C}\times 120$ 秒間加熱圧縮し、両面に凹凸模様24が付与された緩衝材としての熱圧縮ポリウレタンフォームシート25を形成した（図2（B）図示）。

【0012】このようにして形成された熱圧縮ポリウレタンフォームシート25は、高硬度軟質ウレタンフォームシート21と接着剤23を介して積層された半硬質ウレタンフォームシート22との積層体を加熱圧縮されてなり、この積層体の両面には凹凸模様24が形成された構成となっている。こうした構成の熱圧縮ポリウレタンフォームシ

ート25は、例えば図3に示すように、合板26に制振材27、表面材28を積層してなる床材本体29に、高硬度軟質ウレタンフォームシート21が床材本体29と反対側に位置するように接着剤（図示せず）にて接着されて防音用床材30を形成している（図3図示）。従って、接地面が硬く上面が接地面側より軟かいため、歩行の際、荷重をしっかりと受け歩行感が安定する。また、硬さの違うポリウレタンフォームシート25、21の存在のため、吸音性が向上する。

【0013】なお、上記実施例では、高硬度軟質ウレタンフォームシートと半硬質ウレタンフォームシートを接着剤を介して積層した場合について述べたが、これに限らず、ホットメルトフィルム（熱融着フィルム）を用いてもよい。また、ウレタンフォームシートは2層に限らず、3層以上としてもよい。更に、各ウレタンフォームシートは上記実施例のものに限らず、「課題を解決するための手段」の欄で既に述べた各種の組み合わせが可能である。

【0014】また、上記実施例において、ポリウレタンフォームシートの密度、通気性、厚み等の数値は一例にすぎず、適宜他の数値におきかえても良いことは勿論のことである。

【0015】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、少くとも床材本体の接地面側に凹凸模様を有した複数のポリウレタンフォームシートから構成することにより、吸音性、衛生性を有し、かつ防音性、歩行感を更に向上できる防音床材用緩衝材を提供することを目的とする。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の床材の要部の断面図。

【図2】この発明の一実施例に係る緩衝材の製造方法を工程順に示す説明図であり、図2（A）は各ポリウレタンフォームシートを接着剤を用いて積層積層体の圧縮前の断面図、図2（B）はこの積層体を加熱圧縮して得られる緩衝材の断面図。

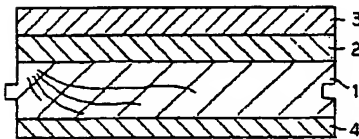
【図3】この発明に係る緩衝材を用いた防音用床材の断面図。

【符号の説明】

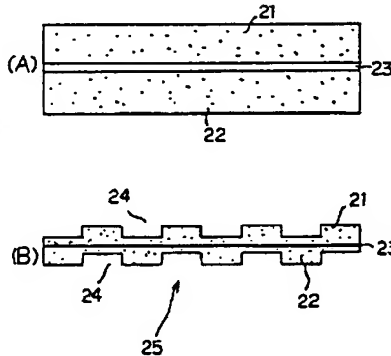
21…高硬度軟質ポリウレタンフォームシート、22…半硬質ポリウレタンフォームシート、23…接着剤、

24…凹凸模様、25…熱圧縮ポリウレタンフォームシート、26…合板、27…制振材、28…表面材、29…床材本体、30…防音用床材。

【図1】



【図2】



【図3】

